

Facultad de Ciencias Sociales y Jurídicas

Grado en Administración y Dirección de Empresas



Universidad de Jaén

Facultad de Ciencias Sociales
y Jurídicas

Trabajo Fin de Grado

LA DEPENDENCIA ENERGÉTICA DE ESPAÑA: ARGELIA COMO EXPORTADOR DE GAS

Alumno: Francisco Blanco Parras

MAYO 2022

INDICE

1. INTRODUCCIÓN.....	1
1.1 Objetivos y metodología	2
2. PRICIPALES TEORÍAS DEL COMERICIO INTERNACIONAL.....	4
2.1 Primeras teorías.....	4
2.1.1 El mercantilismo.....	4
2.1.2 Teorías clásicas	5
2.1.3 Teorías neoclásicas	6
2.2 Nuevas teorías.....	7
2.2.1 Modelo de competencia monopolístico	7
2.2.2 Economías de escala	8
2.2.3 Modelo de dumping recíproco	9
2.3 Teorías novísimas	9
2.4 Acuerdo de Asociación entre la Unión Europea y Argelia.....	10
3. DEPENDENCIA ENERGÉTICA DE ESPAÑA	12
3.1 Evolución de la dependencia energética en España	13
3.2 Dependencia energética actual.....	15
3.3 Dependencia energética por sectores	19
3.4 Pobreza energética en España.....	20
4. ARGELIA: COMO EXPORTADOR DE GAS DE ESPAÑA	22
4.1 La economía de Argelia.....	22
4.2 Análisis de las importaciones de gas de España procedentes de Argelia.....	26
4.3 Modos de entrada de las importaciones.....	29
4.4 Últimos acontecimientos.....	30
5. CONCLUSIÓN.....	32
6. BIBLIOGRAFÍA.....	34

GRÁFICAS

Gráfica 3.1- Evolución de la dependencia energética en España entre 2015-2020.....	13
Gráfico 3.2- Comparación entre el consumo y producción de energía primaria en España entre 2015-2020 en Ktep.....	14
Gráfico 3.3- comparación entre el consumo de energía primaria y el comportamiento del PIB en España entre 2015-2020.	15
Gráfico 3.4-Dependencia energética en los países de la UE en 2020.....	16
Gráfico 3.5- Distribución del consumo interior de energía por tipo en 2020	17
Gráfico 3.6- Distribución de la producción de energía primaria en España en 2020.	18
Gráfico 3.7- Consumo y producción de energías primarias en España en 2020.	18
Gráfico 3.8- Consumo de energía final por sectores entre 2015-2020.	20
Gráfico 3.9- Evolución del precio del gas y la electricidad de uso doméstico y de la renta media de los hogares entre 2015-2020. En números índice.....	21
Gráfica 4.1- Países suministradores de gas a España en 2020.	27
Gráfica 4.2- Origen de las importaciones de gas de España entre 2015-2020.....	28
Gráfica 4.3- Evolución de las importaciones de gas natural y gas natural licuado de España desde Argelia entre 2015-2020.	29
Gráfico 4.4- Evolución de las importaciones de gas de España en los primeros meses 2022	31

TABLAS

Tabla 3.1- Distribución del consumo de energía primaria en España entre 2015-2020...	14
Tabla 4.1- Evolución del PIB y PIB per cápita de Argelia entre 2015-2020.....	24
Tabla 4.2- Principales indicadores macroeconómicos de Argelia entre 2015-2020.....	25

RESUMEN

España se caracteriza por ser un país no muy productivo energéticamente, la demanda nacional no puede compensarse con la oferta del país y se tiene que recurrir a los mercados internacionales. El sector energético nacional destaca por haber optado por las renovables y los biocombustibles, que son más limpias, inagotables y autóctonas. Estas son actualmente las energías más producidas en el panorama nacional, incluso por delante de la nuclear.

Una vez recabada la información necesaria para la realización de nuestro estudio a partir de datos estadísticos y bibliográficos, se llevará a cabo un estudio en el cual se pretende analizar la dependencia que sufre España en términos energéticos, así como su evolución en los últimos años y, además, se muestran los problemas que esta dependencia puede causar a la población. También se profundizará en las relaciones comerciales de Argelia y España en relación a las importaciones de gas. El periodo en el cual se ha realizado el análisis es entre los años 2015-2020.

ABSTRACT

Spain is characterized by being an unproductive country energetically, the energy demanded by the spanish people can not be compensated with the energy produced and goverment has to appeal to international markets. The national energy sector highlights for choose renewable and biofuel energies because they are more clean, inexhaustible and autochthonous. At the moment these energies are more produced than nuclear energy.

When the necessary information is collected for our report with data stadistical and bibliographic, we will start a report where we will analize the Spain's energy dependency , as it evolution and the problems that theis dependency can cause people. We will also analyze in more detail on the commercial relations of Spain and Argelia for gas imports. The period of investigation will be made on the last 5 years in which we have found data.

1. INTRODUCCIÓN

Nos encontramos en un mundo en constante evolución y en lo que respecta a las relaciones comerciales ha habido grandes cambios, los países cada vez están más interconectados entre sí tanto en temas políticos, económicos, sociales y culturales. Estos cambios han favorecido el comercio internacional mediante la eliminación de barreras arancelarias y la supresión de políticas proteccionistas de muchos países, gracias a esto se ha visto favorecido el intercambio de bienes y servicios por todo el mundo.

El propósito del presente Trabajo de Fin de Grado es analizar la dependencia energética que presenta la economía española y concretar la importancia de la importación de gas procedente de Argelia para atender parte de la demanda nacional.

España presenta un alto nivel de dependencia energética lo que le hace tener una desventaja comparativa, ya que necesitará importar estos productos energéticos como, petróleo y gas. Debido a un alto consumo interior de energía, el exceso de demanda que no se cubre con la producción debe ser importada de otros países, dando lugar a actividades de comercio internacional. Esta necesidad de compra a otros países es precisa para mantener el equilibrio entre la baja producción y el elevado consumo.

Según datos extraídos de la Agencia Europea de Estadística, la energía total que se consumió en la economía nacional en 2020 fue de 110.847 Ktpe (Toneladas equivalentes de petróleo) mientras que lo que se produjo fue de 35.422,9 Ktpe. Con la producción interior solo se cubrió el 32% de la demanda necesaria del país.

En lo que respecta a la oferta generada, en España se está optando por introducir cada vez más las renovables y los biocombustibles, siendo en 2020 las más producidas por delante de la nuclear. Se están llevando a cabo políticas que promueven el uso de las energías limpias y que favorezcan la lucha contra el cambio climático. Con este último apunte se da paso al siguiente subapartado donde trataremos los objetivos y la metodología que se ha llevado a cabo para la realización de este informe.

1.1 Objetivos y metodología

El principal objetivo del presente Trabajo de Fin de Grado es analizar tanto el consumo, como producción e importaciones de energía de España. Como se ha comprobado existe un gran desequilibrio entre la oferta y la demanda, que se ha visto cubierto con las importaciones, lo que se traduce en una alta dependencia energética. Estas se realizan de diferentes tipos de energía y proceden de distintos países, pero nuestro informe se va a centrar en las importaciones de gas procedentes de Argelia.

A continuación, procederé a enumerar de manera más detallada los objetivos que queremos alcanzar con la realización del estudio:

- Conocer la dependencia energética de España comparado con el resto de países de la UE y cómo ha evolucionado en los últimos 5 años.
- Analizar la producción y consumo de energía primaria.
- Estudiar los diferentes sectores económicos y su dependencia energética.
- Demostrar la existencia de pobreza energética.
- Interpretar las relaciones comerciales existentes entre España y Argelia con respecto a las importaciones de gas.
- Comparar las importaciones de gas desde Argelia y el resto de países.

En cuanto a la metodología que hemos empleado, la totalidad de las fuentes bibliográficas comprenden una amplia tipología de fuentes secundarias como libros, tesis de reconocidos especialistas en el tema de estudio, páginas web especializadas, artículos en revistas de reconocido prestigio y páginas webs oficiales de organismos públicos y privados, europeos y españoles. La mayor parte de la información está recabada a través de medios electrónicos. Este arduo trabajo de recopilación se ha llevado a cabo a través de herramientas de búsqueda de publicaciones científicas como Google Académico, bibliotecas online y bibliotecas físicas públicas, además los datos han sido extraídos de diferentes instituciones oficiales de estadísticas.

La presente investigación se divide principalmente en dos partes: la primera en la que se trata el marco teórico que corresponde al capítulo dos y una segunda, en la que se incluye el capítulo tres y cuatro, en la cual se aborda el tema principal de nuestro estudio una vez interiorizados los conceptos teóricos.

En el capítulo segundo, se ha tratado de explicar los argumentos teóricos relacionados con el comercio internacional, relativos a las primeras Teorías Tradicionales, pasando por las Nuevas Teorías y terminando en las Teorías Novísimas. También en este apartado se ha añadido una serie de acuerdos institucionales que condicionaron las relaciones entre UE y Argelia.

En la segunda parte, correspondiente a los capítulos tres y cuatro, apuntar que los datos estadísticos del sector energético español en referencia a las importaciones, consumo total y por sectores, producción provienen principalmente de la Oficina Europea de Estadística (Eurostat), el Instituto Nacional de Estadística (INE) y del Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico. A través de Eurostat hemos podido conocer cuál era el grado de dependencia energética de España, así como su consumo y producción. Las estadísticas sobre las importaciones de gas, según la clasificación TARIC, proceden de la base de datos DataComex del (Ministerio de Industria, Comercio y Turismo) y también proceden de Enagas (Empresa Nacional de Gas) y Cores (Corporación De Reservas Estratégicas De Productos Petrolíferos).

Para terminar, en el último capítulo se presentan las principales conclusiones que se obtiene del análisis realizado en los capítulos precedentes.

2. PRICIPALES TEORÍAS DEL COMERCIO INTERNACIONAL

El objetivo de este apartado es exponer las principales teorías de comercio internacional que han ido surgiendo a lo largo del tiempo, las cuales ayudan a entender las importaciones de productos energéticos que tradicionalmente protagoniza España y, concretamente, las que tienen su origen en Argelia, como es el caso del gas. Abordaremos estas en orden cronológico a como han ido apareciendo a lo largo de la historia. En un primer lugar se tratan las teorías clásicas, donde se incluyen los modelos que explican las causas del comercio en función de las diferencias entre países, las cuales están basadas en la competencia perfecta. Mas tarde pasaremos a las nuevas teorías, que se refieren a las relaciones entre empresas de distintos países, estando estas a su vez basadas en supuesto de competencia imperfecta.

2.1 Primeras teorías

2.1.1 El mercantilismo

Las ideas mercantilistas sostenían que la importancia de un Estado se medía por su poder económico, por lo que mantener un superávit comercial en sus metales preciosos (oro y plata) se convirtió en su principal objetivo.

El principio del superávit de la balanza comercial implica que un país se beneficiaría del comercio internacional siempre y cuando el valor de sus exportaciones superase el valor de sus importaciones; ello daría origen a la entrada neta de metales preciosos por el valor equivalente a dicho saldo, signo de riqueza y poder nacional (Samen, 2010).

Para lograr este superávit comercial, los mercantilistas proponían una mayor intervención del Estado en lo relacionado al comercio internacional. Esto se traducían en unas políticas proteccionistas, con el fin de amparar sus industrias.

Las ideas mercantilistas no estuvieron exentas de críticas. Uno de los principales detractores fue Hume, quien, reconoce que una política dirigida a obtener persistentes balances comerciales positivos sería contrarrestada por un eventual aumento del nivel doméstico de precios. Se obtendrá como resultado, un país que perderá competitividad con una disminución de las exportaciones y un aumento de las importaciones.

2.1.2 Teorías clásicas

Las llamadas teorías clásicas del comercio internacional nacieron con el comienzo de la Revolución Industrial del siglo XVIII y su consecuente aumento de la producción y del comercio por los menores costos de transporte, y una mayor valoración de los derechos individuales impulsada por la independencia de EEUU (1776) (Palmieri, 2019).

A finales del Siglo XVIII y principios del XIX, Adam Smith, primero y David Ricardo, después, investigaron las causas del comercio internacional tratando de demostrar los beneficios del libre comercio. Smith sostenía que, con el libre comercio, cada país podría especializarse en la producción de aquellos bienes en los cuales tuviera una ventaja absoluta (...) e importar aquellos otros en los que obtengan una desventaja absoluta (González, 2011). Ello redundaría, a su vez, en un incremento del bienestar de los países en su conjunto (Bajo, 1991). Así, surge la denominada Teoría de la Ventaja Absoluta promovida por Adam Smith.

La contribución de Smith al entendimiento de los beneficios del comercio internacional fue decisiva, aunque no libre de deficiencias, sobre todo en lo que respecta a las ventajas absolutas como criterio de especialización internacional. Es así que, a principios del siglo XIX, varios autores, entre los que sobresale Ricardo, realizaron valiosos y novedosos aportes que mejoraron y enriquecieron la teoría del comercio internacional (Palmieri, 2019).

D. Ricardo desarrolló el principio básico de la teoría de la ventaja comparativa: un país exportaría (importaría) la mercancía que produce con un menor (mayor) coste relativo, en términos de la mercancía. (...) De este modo, la diferente productividad del trabajo en los dos países determinaría el patrón del comercio internacional, el cual llevaría a un aumento del bienestar en ambos países (Bajo, 1991).

El argumento del valor trabajo, en el que se basó el análisis de la ventaja comparativa de Ricardo, fue posteriormente rechazado porque los supuestos de partida se apartaban de la realidad. Así, el trabajo no es homogéneo (hay diferencias en la retribución) ni es el único factor de producción (Palmieri, 2019). De este modo surge una reformulación de la teoría comparativa la cual establece según (Bajo, 1991) que los costes de producción, viene dados por la producción alternativa a la que hay que renunciar para permitir la producción de la mercadería en cuestión.

2.1.3 Teorías neoclásicas

La teoría posterior a esta que acabamos de ver sería la Teoría neoclásica del comercio internacional o más conocida como Modelo Heckscher-Ohlin, surgida a finales del siglo XIX.

El Modelo de Heckscher-Ohlin, según afirma (Alonso, 2013), resulta de gran utilidad para explicar el comercio entre países cuyas dotaciones de factores son muy diferentes, como es el caso de las transacciones entre los países desarrollados y los países en desarrollo, pero no consigue explicar adecuadamente el comercio entre países con similares dotaciones de factores.

Por regla general, el teorema se formaliza empleando un modelo de dos países, dos factores y dos productos, que requiere adoptar también las siguientes hipótesis: existe competencia perfecta en los mercados de factores y productos; no hay inversión factorial, es decir, la diferente intensidad factorial de los bienes no cambia de un país a otro; la cantidad total de factores de producción es fija para cada país; las dotaciones factoriales son distintas y los factores tienen movilidad entre ramas de la producción pero no entre países (González, 2011).

A partir de las hipótesis que acabamos de postular (Bajo, 1996) deduce que, un país exportaría el bien que utiliza intensivamente su factor relativamente abundante e importaría el bien que utiliza intensivamente su factor relativamente escaso. Ello se debería a que el país en el que un determinado factor fuera relativamente abundante (escaso) podría producir el bien que utiliza más (menos) intensivamente dicho factor a un menor (mayor) precio relativo, en términos del otro bien, por lo que tendería a exportarlo (importarlo).

Sin embargo, el modelo de Heckscher-Ohlin no tardo en suscitar críticas y fueron apareciendo autores que encontraban problemas empíricos a este modelo. Tal vez la principal contrastación empírica de la teoría de Heckscher-Ohlin sea el trabajo de Leontief. Utilizando datos de EEUU del año 1947, este autor constató que dicho país tiene un coeficiente alto de dotaciones capital-trabajo (un alto K/L), por lo que, según el modelo imperante de la época, EEUU debería exportar bienes intensivos en capital e importar bienes intensivos en mano de obra. Sin embargo, Leontief encontró que las exportaciones estadounidenses tenían menos intensidad de capital que sus importaciones. Este resultado, que contradecía el teorema de Heckscher-Ohlin, llegó a denominarse paradoja de Leontief (Palmieri, 2019).

Añadir, que siguieron apareciendo trabajos de ambas vertientes, unos que trataban de reconciliar los problemas empíricos de este modelo y otros que intentaban construir teorías alternativas más satisfactorias.

2.2 Nuevas teorías

Con el transcurso del tiempo los intercambios comerciales entre países han experimentado un intenso crecimiento, sobre todo a partir de la Segunda Guerra Mundial. Los procesos de apertura de las economías se manifestaron en una progresiva liberalización de los mercados. Debido a esto el modelo de Heckscher-Ohlin se encontró en una tesitura por los argumentos que se exponen, de esta manera surgieron teorías alternativas denominadas nuevas teorías.

Los modelos clásicos y neoclásicos de ventajas comparativas estaban basados en el supuesto de competencia perfecta y rendimientos constantes a escala, es decir, si los insumos de una industria se duplicaban, el producto de la industria también se duplicaba. Sin embargo, en la práctica, no existe tal competencia perfecta y muchas industrias se caracterizan por tener economías de escala (reducción del costo medio a medida que se aumenta la producción), con lo cual su producción es más eficiente cuanto mayor es la escala a la que se lleva a cabo (Palmieri, 2019).

A continuación, introduciremos tres modelos que entrarían dentro de las llamadas nuevas teorías; el modelo de competencia monopolística, el modelo de economías de escala y el modelo de dumping recíproco.

2.2.1 Modelo de competencia monopolístico

Este fue uno de los primeros modelos en desarrollarse en base a la realidad que muestra el mundo que nos rodea, es decir, la existencia de una competencia imperfecta. El modelo surge gracias a P. Krugman, y se basa principalmente en la existencia de economías de escala y la preferencia del consumidor por una mayor variedad de bienes.

Para entender el modelo, partimos de unos supuestos en una economía cerrada, los cuales son explicados por Bajo (1991), que se concretan en lo siguiente:

- En el lado de la demanda, los consumidores desean tener una gran variedad, y todos los bienes son igualmente sustitutivos entre sí; a partir de aquí se propone una función de utilidad igual para todos los individuos, en la que todos los bienes entran de forma simétrica y las elasticidades de demanda para cada variedad son iguales y constantes.

- En el lado de la oferta, se supone una función de costes para cada variedad del producto diferenciado con dos componentes: uno fijo, y otro creciente con el nivel de producción; la existencia de costes fijos implica economías de escala en la producción, que garantizan que cada país produce solamente un número limitado de variedad dentro de la industria.

Este enfoque sugiere que las empresas de un país, dentro un sector monopolístico, que producen un único tipo de producto, podrán reducir sus costes medios y abastecerán tanto al mercado nacional como a la demanda extranjera recibida. A su vez, dicho país importará otras variedades extranjeras deseadas por el mercado nacional, produciéndose así el comercio intraindustrial (González, 2011).

Los consumidores pueden elegir entre una mayor variedad de productos de diferentes sectores, pagando un precio mejor debido al aumento de la competencia. Y las empresas incrementando su producción se aprovecharán mejor de sus economías de escala.

2.2.2 Economías de escala

Las economías de escala promueven que los países centren su actividad en la obtención y comercialización de una mercancía específica, es decir, la concentración de la producción en un bien. Es conveniente diferenciar dos tipos de economías de escala, (Bajo, 1991):

- **Economías de escala *nacionales***: son internas a la empresa y depende del tamaño de la planta; pueden tener su origen en reducciones de costes debidas a una mayor especialización acompañada de una mejor organización y en indivisibilidades de factores productivos, o en la existencia de costes fijos.
- **Economías de escala *internacionales***: son externas a la empresa, pero internas a la industria (donde el termino *industria* se define desde el punto de vista internacional, es decir, incluyendo tanto empresas internacionales como nacionales) y depende del tamaño del mercado mundial; estas economías de escala se basan en las ventajas derivadas de la división internacional del trabajo.

2.2.3 Modelo de dumping recíproco

Este modelo consiste principalmente en que las empresas pueden fijar diferentes precios para un mismo bien, en función de que se exporte o sea comercializado en el mercado doméstico.

La práctica de establecer diferentes precios para distintos consumidores se denomina discriminación de precios y la forma más común en el comercio internacional es el dumping. Este fenómeno se da cuando la empresa que exporta establece un precio menor para los productos exportados que en el mercado nacional. El dumping se da sólo si ocurren dos condiciones. La primera es que la industria sea de competencia imperfecta (las empresas establecen precio y no toman el precio del mercado como dado) y la segunda es que los mercados deben estar segmentados, o sea, los residentes nacionales no pueden acceder fácilmente a los bienes que se exportan (Palmieri, 2019).

Este modelo fue elaborado por Brander & Krugman, el cual lo podemos explicar partiendo de dos empresas monopolistas de diferentes países, pero con un producto, unos costes y unos consumidores iguales. Venderán su producto en el mercado extranjero a un precio menor al que lo ofrecen en su mercado nacional, para así obtener un ingreso adicional al que seguiría obteniendo en el mercado doméstico. El principal objetivo que tendrían las empresas con este modelo sería el de monopolizar el mercado eliminando a las empresas competidoras.

2.3 Teorías novísimas

Estas teorías novísimas venían a explicar las diferencias entre las empresas, dejando de lado la creencia de que si existía una similitud entre ellas. El cambio de idea tiene que ver con una mayor disponibilidad de datos. A finales de los años ochenta se comenzó a disponer de series de datos con mayor nivel de desagregación especialmente de producción, empleo y comercio a nivel de empresas. Esta información mostró heterogeneidades significativas entre las empresas que afectaron a los resultados globales del comercio y la reasignación de los recursos (Ferrando, 2012).

Autores como Alonso (2021) han explicado estas teorías partiendo de una serie de propuestas:

- **Heterogeneidad empresarial:** los verdaderos agentes de los procesos de comercio internacional son las empresas. Los empresarios son los que perciben las oportunidades que aparecen con los procesos de apertura, los que deciden asumir riesgos y proyectar su empresa hacia mercados internacionales. Esta propuesta parte de la idea de que en

los mercados existe una notable heterogeneidad entre las empresas, que se sostiene en el tiempo. Esa heterogeneidad se expresa en diversos factores, como el tamaño de las empresas, su nivel tecnológico o su experiencia o grado de implantación en el mercado, lo que, a su vez, se traduce en niveles de productividad diferenciados entre ellas.

- **Cadenas globales de valor:** En consonancia con lo anterior, hay que tener en cuenta que, desde los años 80, ha adquirido creciente relevancia la fragmentación de las cadenas de valor de la producción (concepto inicialmente propuesto por Michael Porter). Es decir, el proceso productivo se fragmenta en diversas tareas y fases que no tienen por qué desarrollarse en un mismo país, ni en una misma empresa. La existencia de estas Cadenas Globales de Valor (CGV) da lugar al intercambio entre países no ya de bienes acabados, sino de tareas o fases de la producción de un bien. Esto ha sido posible gracias a la reducción de los costes en el transporte y los avances en las tecnologías de la información y las comunicaciones (TIC), que han abaratado los costes de coordinación.

2.4 Acuerdo de Asociación entre la Unión Europea y Argelia

Este tratado se firmó en abril de 2002 pero no entro en vigor hasta septiembre de 2005. El acuerdo establece un marco para la relación que existe entre UE-Argelia en todos los ámbitos, tales como, el social, económico, político o incluso el comercio. El objetivo de este acuerdo era establecer un área de libre comercio entre UE-Argelia, liberalizando recíprocamente el comercio de mercancías y eliminando cualquier barrera arancelaria. Dichos objetivos se cumplieron para el año 2020, la cual fue la fecha tope que se propuso.

Esta área de libre comercio (TLC) otorgaba a las exportaciones argelinas un trato preferencial dentro de la UE. El comercio bilateral entre los dos socios se basa principalmente en la compra por parte de Europa de petróleo y gas natural. Gracias a este acuerdo de asociación, Argelia se convirtió en el tercer mayor suministrador de gas natural de la UE, por detrás de Rusia y Noruega.

Para que el acuerdo no quedara obsoleto la UE y Argelia adoptaron en 2017 nuevas prioridades de asociación en relación a la Política Europea de Vecindad (PEV) renovada. Además, se realizó una evaluación conjunta de la implementación del Acuerdo de Asociación. Esta PEV proporcionaba asistencia política y financiera. La UE acordó 125 millones de euros

entre el periodo 2018-2020, para que sirviera de apoyo a las prioridades de cooperación acordadas con Argelia, como así expresa la Comisión Europea (2005). Estas prioridades serian:

- Desarrollo territorial y una democracia participativa.
- Acciones en contra del cambio climático y que se favoreciera el medio ambiente y las energías renovables.
- Coordinación de políticas económicas para fomentar su proceso económico.

3. DEPENDENCIA ENERGÉTICA DE ESPAÑA

En primer lugar, me gustaría hacer una breve introducción de los tipos de energía que han ido surgiendo en la historia, empezando por el fuego hasta llegar a las energías renovables. Como sabemos la primera evidencia que se tiene del uso de una fuente de energía externa es hace un millón de años con el fuego. Las siguientes referencias históricas son tomadas a través del Ministerio de Educación y Formación profesional, en el apartado que investiga la energía.

En la edad media surgirían los molinos hidráulicos y de viento, para moler cereales o bombear agua. También empezó a proliferar el uso del carbón como fuente de energía por combustión frente a la madera.

A finales del siglo XVII, tienen lugar importantes progresos en la física y la química, que darían lugar al desarrollo de la máquina de vapor, pilar de la Revolución Industrial en el XVIII. Sus aplicaciones en el transporte marítimo y en el ferrocarril se generalizaron a nivel mundial. La combustión de la madera se sostuvo hasta mediados del XIX pasando a sustituirse, primero con el carbón y después con el petróleo. Los combustibles fósiles tomaron un protagonismo que aún perdura.

Los conocimientos sobre la electricidad y el electromagnetismo hicieron posible transformar la energía eléctrica en mecánica. Así llegaron los motores de corriente eléctrica continua, después alterna, el transporte de la electricidad, el alumbrado eléctrico, etc. A finales del siglo XIX, Nikolaus August Otto inventaría el motor de combustión interna, que dispararía la demanda de petróleo.

Las bases de la energía nuclear se descubrirían a comienzos del siglo XX, llevándose a cabo la primera fisión artificial del átomo de uranio en 1938 de la mano Otto Hahn. Ya a principios del siglo XXI la preocupación del cambio climático hizo que los esfuerzos se trasladaran a la producción de energías renovables (eólica, solar...).

En este capítulo se va a analizar la dependencia energética que caracteriza a España, así como su evolución en el periodo que transcurre entre 2015 y 2020. También estudiaremos que sectores económicos sufren más este problema. La realidad es que trataremos de entender si esta dependencia puede causar o ya causa algún problema para España y su población.

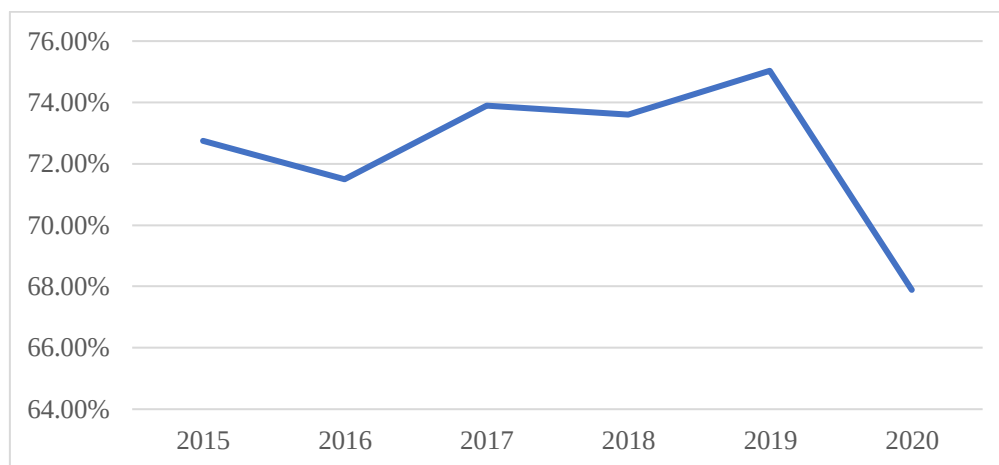
3.1 Evolución de la dependencia energética en España

En este apartado se analizará de qué manera ha evolucionado la dependencia energética de España en los últimos 5 años, que es el rango de tiempo en el que se va a basar nuestro estudio.

El término dependencia energética puede definirse como la cantidad de energía primaria, aquella que está disponible en la naturaleza antes de ser transformada, que un país debe importar para poder abastecerse, es decir, la dependencia que tiene un país del exterior para cubrir sus necesidades de consumo.

Este aspecto ha ido moderando con los años a medida que el país ha ido apostando por la transición energética, y por la descarbonización del país. Como podemos apreciar en el gráfico 3.1 los valores entre 2015 y 2019 se han mantenido más o menos constantes con una cierta pendiente ascendente y oscilando entre los valores de 70% y 75%, los cuales son considerados bastantes altos y preocupantes, comparados con el resto de países de UE. También observar como este ascenso de la dependencia se frenó en seco en 2019, bajando a un valor de 67,89%, siendo este el menor porcentaje que ha conseguido España a lo largo de su historia.

Gráfica 3.1- Evolución de la dependencia energética en España entre 2015-2020



Fuente: Eurostat. Elaboración propia.

La dependencia que se sufre sigue siendo muy alta y la economía sigue estando muy expuesta a los cambios que puedan producirse en el precio de los combustibles fósiles. En la siguiente tabla 3.1, medida en Ktep, aparecerá la distribución del consumo de energía primaria en el periodo de estudio 2015-2020. También observar que la energía que más ha aumentado su consumo es el gas natural, promovidos por el cierre de centrales de carbón y la baja hidráulica (Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico, 2020).

Tabla 3.1- Distribución del consumo de energía primaria en España entre 2015-2020.

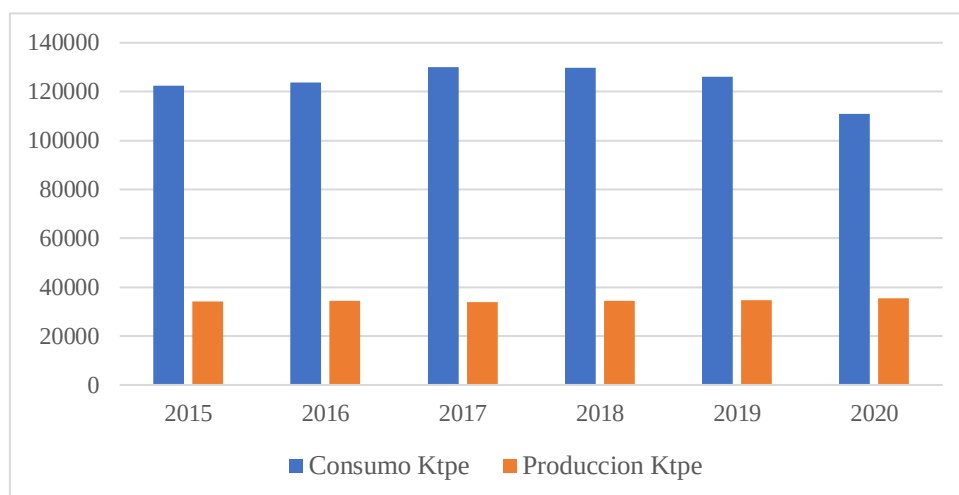
	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Petróleo y derivados (Ktep)	52503,17	5412,78	57262,48	57509,82	56117,62	49216,07
Gas natural (Ktep)	24477,00	24988,41	27329,82	27132,17	30896,22	26049,05
Renovables y biocombustibles (Ktep)	16644,36	17442,41	16528,03	17915,02	18033,30	17181,29
Nuclear (Ktep)	14930,97	15215,72	15096,47	14539,73	15258,95	11528,09
Otros (Ktep)	13829,51	11875,68	13925,19	12722,26	5800,92	6872,51

Fuente: MITECO. Elaboración propia.

El gráfico que aparece a continuación muestra la evolución de la producción y el consumo de energía en España. La producción de energía primaria se mantiene en estos últimos 5 años en unos mismos valores, entre 33000 ktep y 35000 ktep, siendo esta cantidad solo un tercio de lo que consumimos e incluso menos en algunos años. El consumo si ha experimentado mayor variación, por ejemplo, 2017 fue uno de los años que más energía se consumió con 130142 ktep, a partir de este año se experimentó un descenso hasta llegar al último dato que tenemos de 2020 con un consumo de 110847 ktep, siendo este el menor consumo en la última década.

Del desajuste observado en la gráfica podemos entender la necesidad que tiene España de importar energía para poder llevar a cabo su desarrollo económico y el problema de dependencia tan importante que esto genera.

Gráfico 3.2- Comparación entre el consumo y producción de energía primaria en España entre 2015-2020 en Ktep.

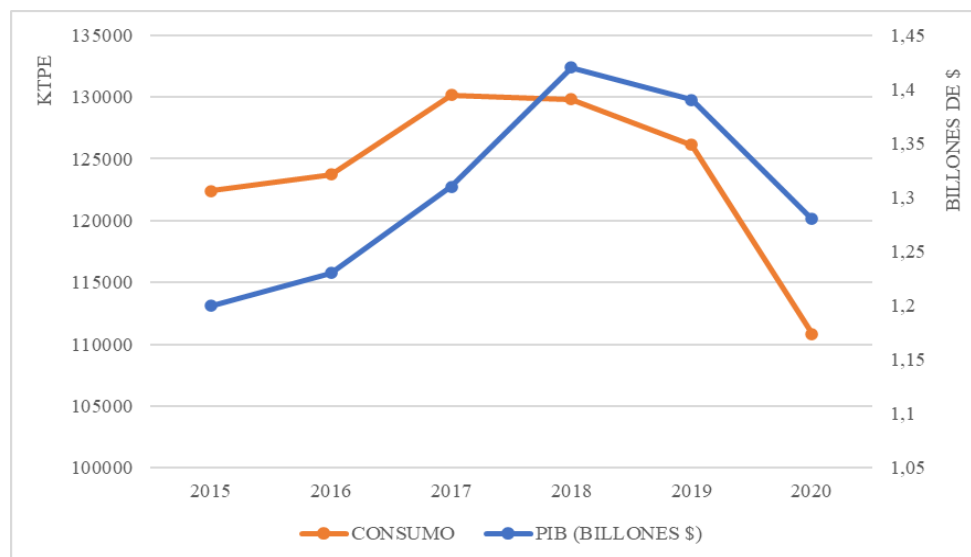


Fuente: Eurostat. Elaboración propia.

La información que se muestra en el siguiente gráfico es de gran utilidad y nos puede ayudar a comprender si existe alguna relación entre el consumo de energía y el PIB en España. Como se puede observar existe una relación de linealidad entre los dos parámetros, por lo tanto, podríamos decir que cuando un país produce más, necesitará un mayor consumo de energía. Pero esta relación se corta entre 2017 y 2018 como se ve mirando el gráfico, se produce un cambio. Esto es provocado por el aumento de la eficiencia energética, ya que en la producción bienes y servicios, se consume menos electricidad, gas o petróleo.

En 2019 se vuelve a repetir esta relación, pero a la inversa, tras la mayor caída del PIB de España provocada por el paro de la economía a causa del Covid-19, también se ve reflejada en un descenso del consumo energético.

Gráfico 3.3- comparación entre el consumo de energía primaria y el comportamiento del PIB en España entre 2015-2020.



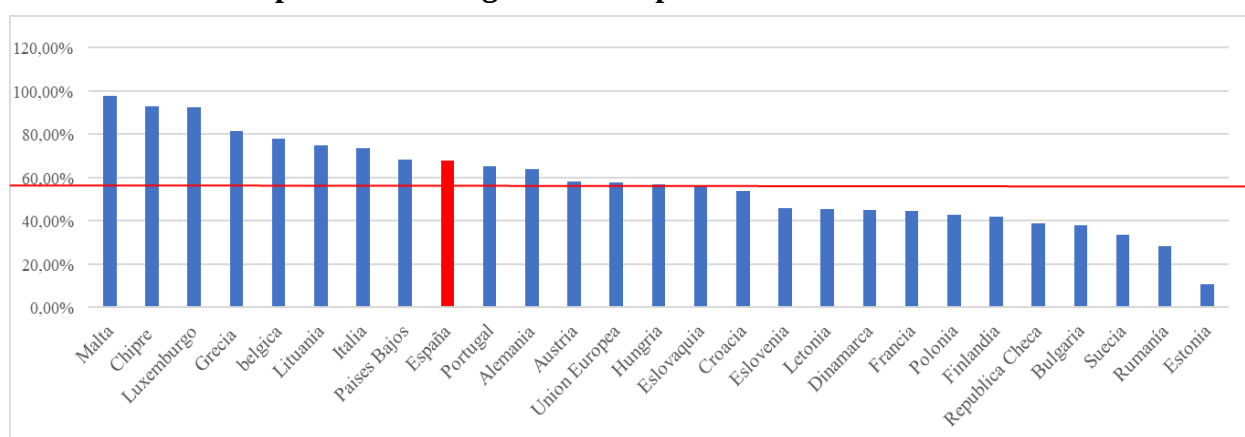
Fuente: Eurostar y Banco Mundial. Elaboración propia.

3.2 Dependencia energética actual

Uno de los grandes retos a los que se enfrentan los países, sus economías y su posible desarrollo es la energía y todos los factores que le pueden llegar a afectar desde la dependencia a esta, como el abastecimiento sin interrupción de esta o el fomento de las energías renovables para frenar el cambio climático. El correcto funcionamiento entre todos estos factores conducirá a que un país pueda llegar a ser más competitivo o incluso a tener un mayor crecimiento de su economía.

En el caso de España, se puede ver en el gráfico 3.4 que su dependencia energética, según datos de 2020 proporcionados por Eurostat es del 67,89%, estando entre los países más dependientes de toda Europa y muy lejos de la media europea que se sitúa en el 57,50%. Esto quiere decir que España solo produce un tercio de lo que consume, teniendo unos costes energéticos muy altos y provocando una serie problema para la economía española (Red eléctrica española, 2021). El desajuste que existe entre la oferta y demanda nacional tiene una influencia negativa en la balanza de pagos con el exterior, aumentando el desequilibrio en la capacidad de endeudamiento y con efectos sobre la prima de riesgo del país.

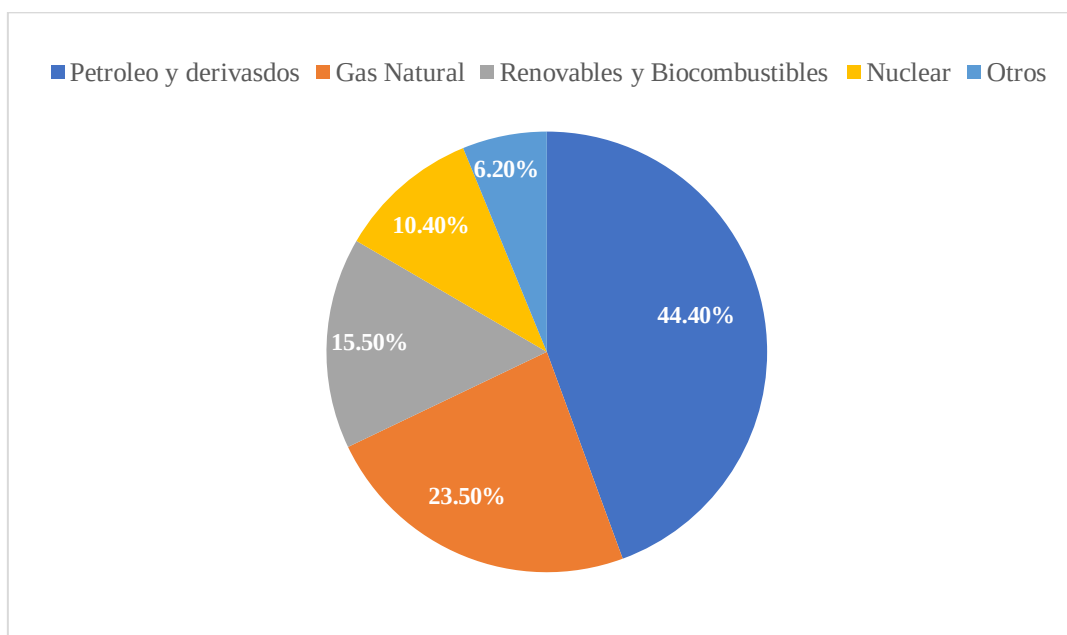
Gráfico 3.4-Dependencia energética en los países de la UE en 2020.



Fuente: Eurostat. Elaboración propia.

A continuación, en el gráfico 3.5, se muestra en porcentajes la distribución del consumo de energía en España en 2020, siendo el petróleo y sus derivados los que predominan con un 44,4%. Las renovables constituyen un 15,5% del total, siendo todavía una cantidad demasiado baja en comparación con el resto. Es por esto que cada vez se están haciendo más hincapié en políticas que promueven las energías limpias. También comentar del gráfico que en el apartado de “otros” estarían incluidas las menos significativas con respecto al consumo total como son el carbón, los residuos no renovables, el saldo eléctrico etc.

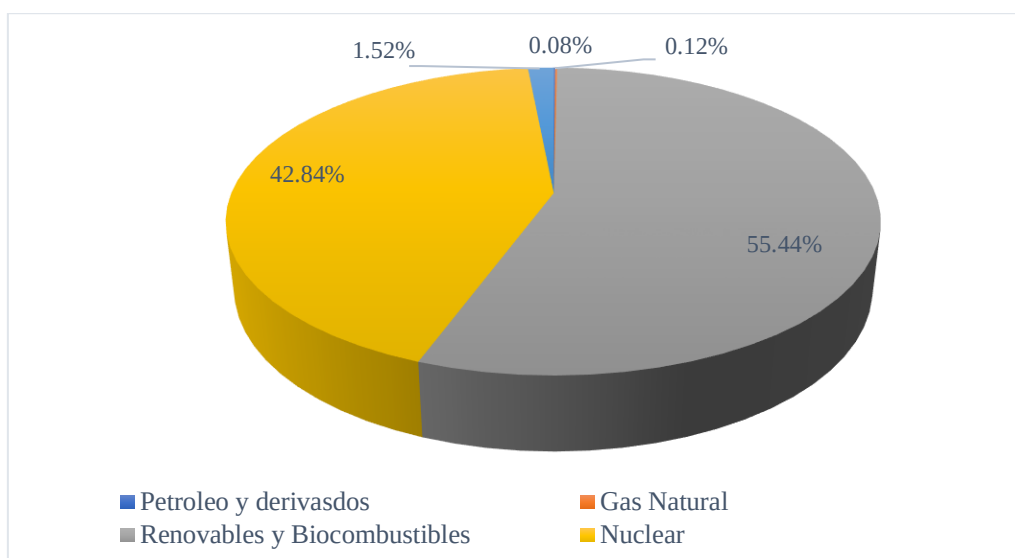
Gráfico 3.5- Distribución del consumo interior de energía por tipo en 2020.



Fuente: INE. Elaboración propia.

La producción energética de España está muy asociada a las energías renovables como se aprecia en el gráfico 3.6, gran parte de ella proviene de centrales hidráulicas, hidroeléctricas, solares y fotovoltaicas, las cuales son fuentes renovables. En 2020, a pesar de haber sido uno de los peores años por culpa del Covid-19, ha sido uno de los menos sucios en lo que a la energía española se refiere. Este ha sido denominado como verde, entre otras cosas gracias a los récords en generación eólica y solar fotovoltaica, ya que se han llegado a máximos históricos en cuanto a producción (Red eléctrica española, 2021).

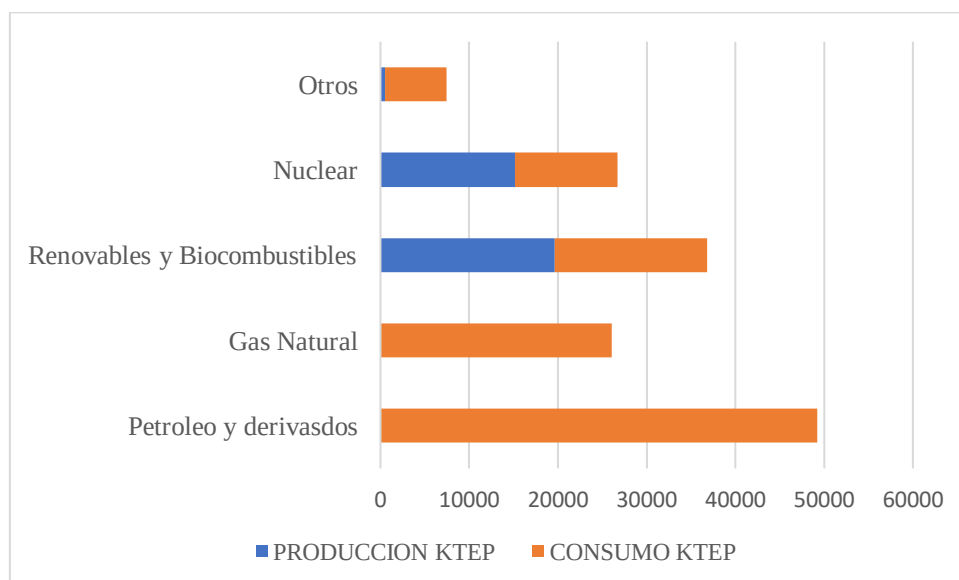
Gráfico 3.6- Distribución de la producción de energía primaria en España en 2020.



Fuente: Eurostat. Elaboración propia.

Una vez que ya hemos comentado la cantidad de energía que consume España de cada tipo y la cantidad que produce de cada tipo también, es interesante compararlos y explicar de dónde provienen los altos niveles de dependencia energética.

Gráfico 3.7- Consumo y producción de energías primarias en España en 2020.



Fuente: Eurostat y MITECO. Elaboración propia.

Como vemos en el gráfico 3,7, las energías que más se consumen en 2020, son las que menos se producen. La producción de España de petróleo y gas en este último año es de 28,289 Ktep y 41,616 Ktep respectivamente, una cantidad ínfima comparada con un consumo de 49.216,068 Ktep, en el caso del petróleo, y de 26.049,045 Ktep en el del gas. Es decir, la demanda es mucho mayor de lo que producimos. Por lo tanto, la economía nacional depende mucho de la importación de estos recursos. Esta es una de las principales razones por las que España se encuentra entre los países de la UE con más dependencia energética. Por el contrario, las renovables y la nuclear tienen un grado de autoabastecimiento mayor, ya que la producción es más elevada de lo que se demanda.

3.3 Dependencia energética por sectores

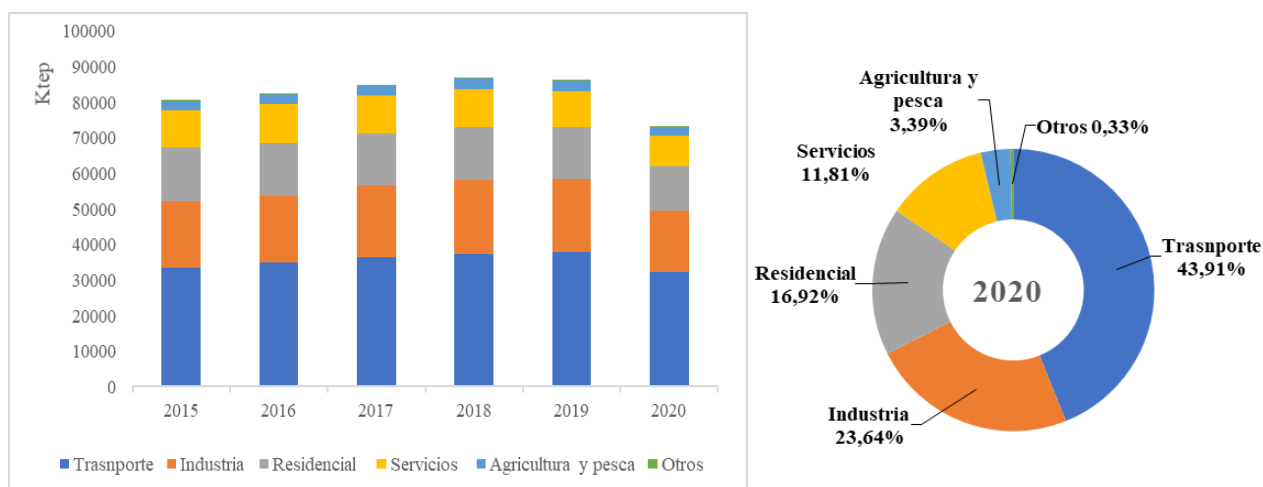
Una vez analizado la dependencia energética y su evolución en España, pasaremos a estudiar su importancia relativa en los distintos sectores productivos como el transporte, la industria, los servicios, el residencial, la agricultura y pesca y otros usos diversos. En el siguiente gráfico 3.8 se recoge la distribución el consumo de energía final por sectores, aquella que es suministrada al demandante para ser transformada en energía útil, y de cuyo consumo se tienen datos a través de los contadores o suministradores, estando disponibles en el mercado en forma de combustible, calor y electricidad.

Observando el gráfico vemos que el sector transporte es el más demandante con un 43,91% del consumo total, usando principalmente productos petrolíferos, los cuales en su mayoría son importados. El segundo sector más consumidor sería el de industria con un 23,64%, que también depende mucho de los combustibles fósiles, en especial el gas, ya que los distintos procesos y actividades industriales tienen un alto componente termino que es satisfecho con estos combustibles. En tercer lugar, está el consumo residencial con un 16,92%, en el que la energía más utilizada es la electricidad por delante de los productos petrolíferos y el gas.

Se estima que en España y los países desarrollados se modere el crecimiento de su demanda de energía e incluso que descienda en próximos años en el sector transporte, debido a la mejora de eficiencia de los vehículos convencionales y su sustitución parcial por vehículos eléctricos. En las industrias también se espera que descienda el consumo, especialmente debido a la continuidad de su mejora de eficiencia y a la reducción del peso en la economía de los sectores más intensivos en consumo de energía. En cambio, en el sector servicios continuará aumentando la demanda energética debido al crecimiento de su actividad por encima de la

media de la economía y a pesar de la mejora de eficiencia (Ministerio para la transición ecológica, 2020).

Gráfico 3.8- Consumo de energía final por sectores entre 2015-2020.



Fuente: MITERD/IDEA. Elaboración propia.

3.4 Pobreza energética en España

En este apartado comentaremos la problemática de la pobreza energética en España, y como afecta la alta dependencia al conjunto de los ciudadanos, además presentaremos las principales causas que la propician, así como las consecuencias que sufren las personas que la padecen.

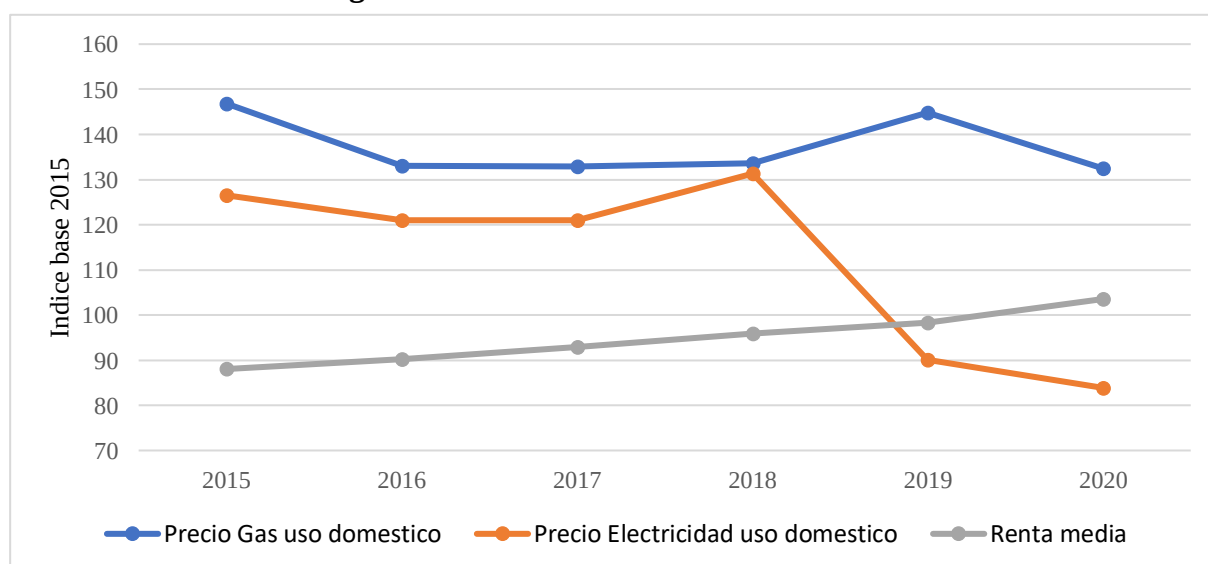
En primer lugar, se definirá el termino de pobreza energética, de acuerdo con el (Ministerio para la transición ecológica, 2019) y se define como “la situación en la que se encuentra un hogar en el que no pueden ser satisfechas las necesidades básicas de suministros de energía, como consecuencia de un nivel de ingresos insuficiente”. Esta pobreza se caracteriza por la imposibilidad, de cada vez más hogares, de acceder a una cantidad de servicio energético adecuada, que permita desempeñar sus necesidades de forma plena y aun precio razonable que no supongan un gasto desproporcionado respecto a los ingresos. Se considera que esta es un tipo nuevo de pobreza en la medida en que la sociedad ha hecho la energía un bien esencial, debido a la evolución tecnológica, económica y social.

El precio es uno de los causantes del aumento de la pobreza energética, como se aprecia en el gráfico 3.9 la renta ha estado en su punto más bajo a la misma vez que los precios de la electricidad y el gas estaban en sus puntos más altos, como ocurre en 2015. En los años siguientes los precios han descendido y se han mantenido más o menos constantes, favoreciendo

el poder adquisitivo de los hogares. También hay que tener en cuenta que esta subida ha tenido un mayor impacto en las rentas más bajas, las cuales son más vulnerables ante cualquier tipo de cambio que perturbe sus economías.

Según los datos, se aprecia como en el 2019 se produjo un gran descenso del precio de la electricidad con respecto al 2018, dicha bajada fue producida entre otras cosas por factores climatológicos, ya que en el último trimestre del 2019 en España hubo una serie de temporales en los cuales los vientos y lluvias impulsaron la producción eólica e hidráulica y bajaron el coste de la energía.

Gráfico 3.9- Evolución del precio del gas y la electricidad de uso doméstico y de la renta media de los hogares entre 2015-2020. En números índice.



Fuente: Eurostat y INE. Elaboración propia.

4. ARGELIA: COMO EXPORTADOR DE GAS DE ESPAÑA

Según los datos de CORES, Argelia es el principal proveedor de gas de España en 2020 con un 29,08% del total de las importaciones. El protagonismo de este país como oferente de este tipo de energía justifica este análisis. En primer lugar, se tratará los diferentes aspectos de la economía argelina, para así pasar a centrarnos en las importaciones de gas.

4.1 La economía de Argelia

En este apartado estudiaremos las principales características del país, desde el punto de vista político, social y centrándonos principalmente en sus aspectos económicos. El sistema político argelino es de tipo presidencial desde la reforma constitucional de 2008, el Gobierno es responsable ante el presidente y existe un mecanismo de control parlamentario, el cual es bicameral. Abdelmajid Tebboune tomo posesión el 19 de diciembre del 2019, convirtiéndose en presidente de Argelia y ministro de Defensa.

La población argelina se ha visto incrementada de forma acelerada en estos últimos 30 años, pasando de 25 millones en 1990, a tener 42 millones en 2020, casi han doblado su población. Las lenguas oficiales son el árabe y el tamazight, aunque el francés está muy extendido por el país (Ministerio de Asuntos Exteriores, Unión Europea y Cooperación, 2021).

En lo que respecta a su economía vamos a comenzar comentando los sectores económicos, haciendo referencia a la estructura de su Producto Interior Bruto (PIB):

- **Sector primario**

El sector primario supone un 14% del total del PIB y emplea cerca del 10% de la población activa. Consta de 9 millones de hectáreas de superficie agraria útil de los 238 millones de las que se compone el territorio argelino, la mayoría de las explotaciones son de pequeño tamaño y dedicadas principalmente al cultivo del cereal, donde destaca el trigo, la cebada y la avena. En lo que respecta a la ganadería su sistema de producción está más atrasado, necesita renovarse mediante procedimientos más mecanizados. El objetivo del gobierno es desarrollar una nueva política agraria en la que se reduzca la dependencia de las importaciones y se garantice la seguridad alimenticia.

- **Sector secundario**

El sector secundario contribuye con un 38% al PIB argelino y da trabajo a un 46,5% de la población. Destaca la industria del sector automovilístico, la cual ha cambiado mucho

en estos últimos años, empresas como Renault en 2014 o el grupo Volkswagen en 2017 han trasladado a Argelia alguna de sus plantas de ensamblaje, provocando una disminución en la importación de vehículos del extranjero.

La industria energética de Argelia es un monopolio público, este país tiene 1% de las reservas de petróleo y el 2,3% de gas convencional del mundo. Dentro del sector secundario también destaca la construcción y la obra pública que suponen un 10,6% del PIB y da empleo a un 13% de la población activa.

- Sector terciario

Este sector es el más importante de la economía argelina con un 48% del PIB. Según datos del Ministerio de Turismo y Artesanía del país, el sector turístico supone en torno al 6% del PIB. Aunque recibe una media de 1,5 millones de turistas extranjeros cada año, la mayoría del turismo de Argelia es nacional. Los principales complejos turísticos en Argelia se encuentran en la capital, en la provincia de Tipaza y en la de Orán. Argelia cuenta con siete emplazamientos catalogados como Patrimonio de la Humanidad.

Una vez comentado los sectores económicos del país, vamos a pasar a desarrollar más en profundidad la situación económica, analizado los principales indicadores macroeconómicos. La economía argelina está completamente condicionada por el petróleo y el gas, que suponen más del 95% de los ingresos de divisas, y cuyos ingresos fiscales generados alcanzan tradicionalmente el 60% del total recaudado por el Estado, por lo que el perfil de crecimiento económico de Argelia está muy condicionado por la evolución de los precios de los productos provenientes de los recursos naturales como el gas o el petróleo según el (Ministerio de Asuntos Exteriores, Unión Europea y Cooperación, 2020).

En la siguiente tabla vamos a poder observar cómo ha evolucionado el PIB de Argelia, junto con las variaciones anuales entre los últimos años. Podemos comprobar como el PIB se mantiene en una tendencia alcista que se frena en 2019 y desciende de manera brusca en 2020. Este descenso se debería entre otras cosas al parón que se produjo en la economía argelina y mundial a raíz de la pandemia mundial.

Tabla 4.1- Evolución del PIB y PIB per cápita de Argelia entre 2015-2020.

Año	2015	2016	2017	2018	2019	2020
PIB anual (millones de dólares)	165.982	160.033	170.100	174.911	171.770	145.010
Var. PIB (%)	3,7%	3,2%	1,3%	1,1%	1%	-5.1%
PIB Per Cápita (dólares)	4.177	3.946	4.109	4.142	3.990	3.307
Var. Anual PIB Per Cápita	1,6%	1,1%	-0,8%	-0,9%	-0,9%	-6,8%

Fuente: Banco Mundial. Elaboración propia.

En lo que respecta al crecimiento económico, la economía argelina se encuentra en una fase de desaceleración desde el 2016. La FMI preveía para 2020 una caída del PIB del -5,2%, sin embargo, por culpa del descenso de los hidrocarburos y la crisis sanitaria ocasionada por el Covid-19, algunos analistas situaban esta caída en un 8%. Para hacer frente a esta situación el gobierno aprobó una Ley de Finanzas Complementaria con el objetivo de evitar grandes problemas en la economía del país.

La economía argelina se caracteriza por cinco aspectos esenciales:

- Una industria ineficiente.
- Alto grado de subempleo.
- Fuerte concentración económica en el sector de los hidrocarburos.
- Fuerte penetración de la economía sumergida.
- Gran importancia del sector público.

La economía sumergida de Argelia según ciertas estimaciones se sitúa en torno al 30%. El Ministerio de Finanzas del país se está esforzando por evitar esto y está optando por legalizar y apoyar la bancarización de la actividad económica, pero todo este proceso es lento.

Otra medida que está intento llevar a cabo el gobierno argelino es la de impulsar aquellos sectores no dependientes de los hidrocarburos, tales como, el comercio, la industria, la construcción y los trabajos públicos. Estas medidas tendrían como objetivo evitar la fuerte concentración del sector y poder diversificar su economía.

En el siguiente cuadro 4.2, se mostrarán los principales indicadores macroeconómicos del país, cuyos datos son extraído del Informe económico y comercial de Argelia, elaborado por la oficina económica y comercial de España en Argel del 2020 y de Ficha País de Argelia 2021, del ICEX España.

Tabla 4.2- Principales indicadores macroeconómicos de Argelia entre 2015-2020.

PRINCIPALES INDICADORES MACROECONOMICOS	2015	2016	2017	2018	2019	2020
INFLACION						
Tasa de crecimiento	4,8	6,4	5,6	4,3	1,9	2,4
EMPLEO Y TASA DE PARO						
Población activa (M. de personas)	11.798	11.937	12.112	12.463	12.730	12.231
Tasa de paro (%)	11,2	10,5	12,3	11,7	11,4	14,0
DEFICIT PUBLICO						
% de PIB	-15,6	-14,0	-6,6	-4,4	-5,6	-6,2
DEUDA PUBLICA INTERNA						
En Mill. (\$)	14.517	21.316	36.176	44.365	51.572	72.829
% de PIB	8,8	13,3	21,6	25,4	30,2	50,4
EXPORTACIÓN DE BIENES						
En Mill. (\$)	34.660	30.020	34.763	41.168	35.823	23.797
% Variación año anterior	-42	-15	16	18	-13	-34
IMPORTACION DE BIENES						
En Mill. (\$)	51.701	47.089	45.957	46.197	41.934	34.392
% Variación año anterior	-12	-10	-2,4	0,6	-9,2	-18
SALDO BALANCE COMERCIAL						
En Mill. (\$)	-17.034	-17.063	-11.194	-5.023	-6.111	-10.595
% de PIB	-10,5	-10,7	-6,7	-2,9	-3,6	-7,2
SALDO BALANCE CUENTA CORRIENTE						
En Mill. (\$)	-27.040	-26.473	-22.074	-16.706	-17.150	-15.131

% de PIB	-16,3	-16,4	-13	-9,7	-9,9	-12,6
SERVICIO DE LA DEUDA EXTERNA						
En Mill. (\$)	691	357	240	217	195	275
En % de exportaciones	0,9	1,1	0,7	0,5	0,7	1,28
RESERVAS INTERNACIONALES						
En Mill. (\$)	143.012	114.653	97.614	80.228	63.298	48.882
En meses de exportaciones b. y s.	-	45,83	33,69	23,38	21,2	27,22
INVERSIÓN EXTRANJERA DIRECTA (Flujo)						
En Mill. (\$)	-587	1.546	1.203	1.500	1.381	-
TIPO DE CAMBIO FRENTE AL DÓLAR						
Media anual	101,3	109,5	110,9	116,2	119,6	126,7
Fin periodo	107,2	110,4	114,8	118,3	119,2	131,7

Fuente: Informe económico y comercial de Argelia en 2020 y Ficha país de Argelia, 2021.

Elaboración propia.

4.2 Análisis de las importaciones de gas de España procedentes de Argelia.

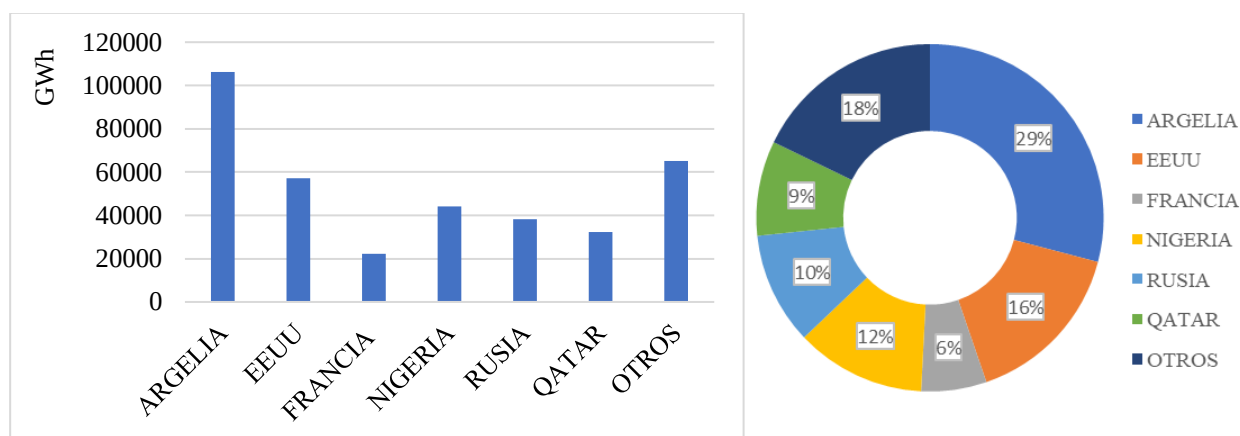
Una vez estudiado las características del país, pasaremos a analizar el mercado de los hidrocarburos y en especial el del gas natural. Este a su vez lo dividiremos en gas natural en estado gaseoso (GN) y en gas natural licuado (GNL), que son las dos formas de entrada que tiene España desde Argelia. Durante este epígrafe los datos del GNL y GN, que serán objeto de nuestro estudio, serán los que vienen dados por los códigos (2711110000) y (2711210000) respectivamente, desde la base de datos DataComex, del Ministerio de Industria, Comercio y Turismo. También durante este epígrafe utilizaremos datos e información relacionada con el mercado del gas argelino extraídos de Eurostat, ICEX, CORES y ENAGAS.

Históricamente, Argelia mantiene fuertes lazos comerciales con España, siendo un socio para este. Bien es cierto que existen a una serie de intereses comunes entre los dos países como la cercanía geográfica, aspectos energéticos, económicos, la lucha contra el terrorista y la migración, aspectos que favorecen el carácter estratégico de nuestras relaciones bilaterales. Comentar también la existencia de una serie de tratados que refuerzan nuestras relaciones como el Tratado de amistad, Buena Vecindad y Cooperación firmado el 8 octubre de 2002, en vigor desde 2005.

En lo que respecta al gas, Argelia es históricamente el principal proveedor de gas de España. En el 2020, los aprovisionamientos de gas natural han alcanzado los 365.226 GWh. Del total, 106.250 GWh provenían de dicho país, representando el 29,10%. Como se aprecia en el siguiente gráfico, el país que le sigue a Argelia en el volumen de importaciones es EEUU, con 57.117 GWh.

Dentro de la categoría “otros” que aparece en el gráfico se encontrarían un gran número de países que también son suministradores, pero que de manera individual su aportación es poco significativa. Entre ellos los que más destacan son Angola, Guinea Ecuatorial, Trinidad y Tobago, Noruega y Portugal.

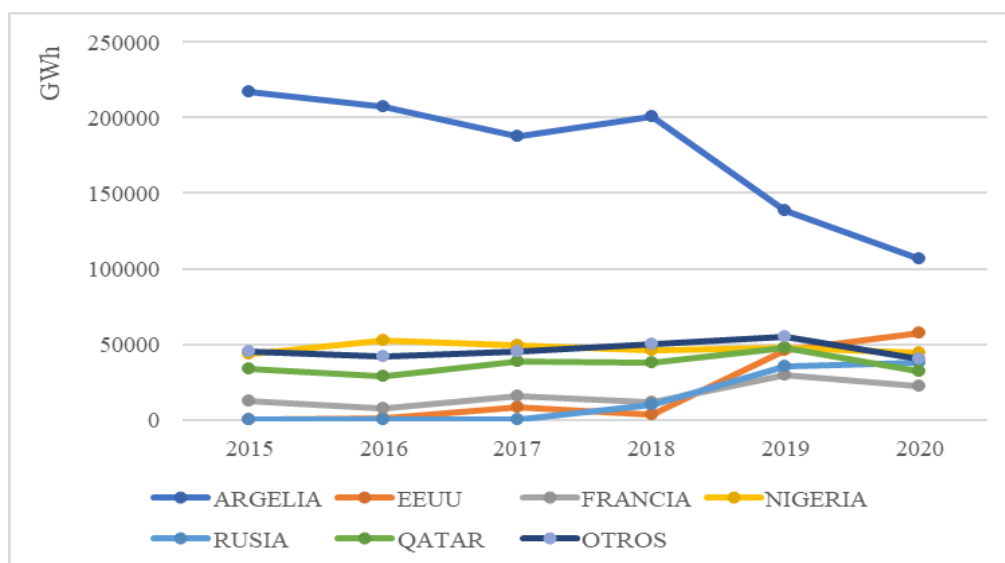
Gráfica 4.1- Países suministradores de gas a España en 2020.



Fuente: CORES. Elaboración propia.

Bien es cierto que en los últimos años ha descendido el peso de Argelia en las importaciones de gas. La reducción en las importaciones empezó a raíz de que EEUU y Rusia comenzaran a suministrar gas a España en 2016 y 2017. Como se aprecia en el próximo gráfico, el gas argelino ha descendido muy drásticamente desde 2018, al mismo tiempo que ganaba importancia el gas americano. Argelia pasó de suministrar 200.000 GWh de gas en 2018 a casi la mitad en 2020, con 106.250 GWh. El resto de países suministradores en estos últimos 5 años siguen una tendencia más o menos constante, manteniéndose en unos mismos valores, a excepción del último año donde también descienden.

Gráfica 4.2- Origen de las importaciones de gas de España entre 2015-2020.



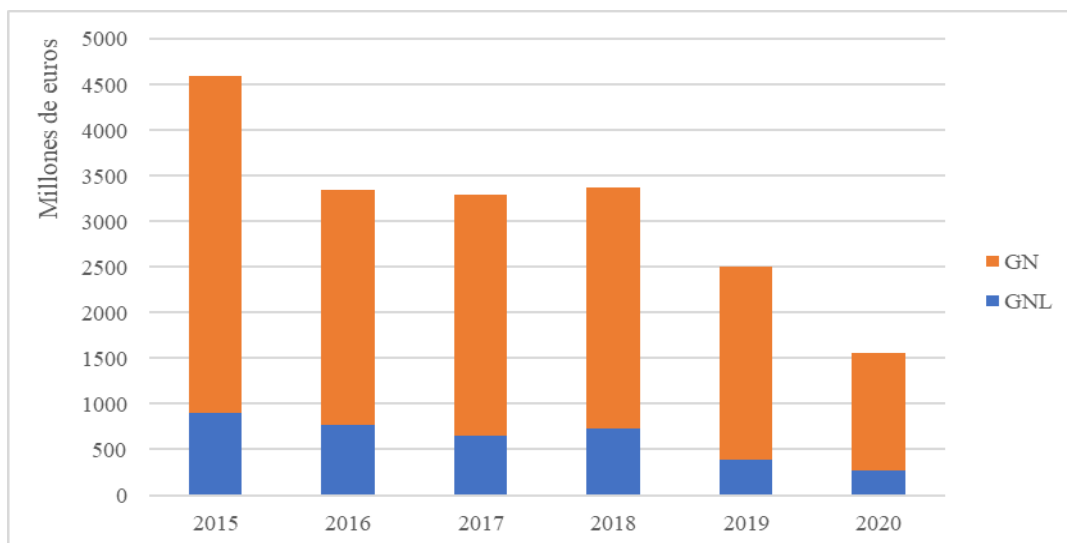
Fuente: CORES y ENAGAS. Elaboración propia.

El gas ruso y sobre todo el americano se han quedado con el mercado que los argelinos han perdido en estos últimos años. También podemos ver como el suministro de gas americano ha crecido muy rápido, adelantando a otros países como Nigeria o Qatar que han sido junto con Argelia los principales suministradores de gas históricamente.

El gas entra en España de dos formas distintas, una de ellas es a través de barcos, que transportan el gas en estado líquido (Gas Natural Licuado) previamente procesado para poder ser transportado. La otra forma es a través de gasoductos que unen diferentes países, que permiten que el gas se transporte de manera gaseosa (Gas Natural). En los últimos años en España se está optando por el GNL más que por el GN, de hecho, en el 2020 la entrada de GNL ha representado el 63% frente al 37% del GN.

En el siguiente gráfico vamos a poder evaluar como han evolucionado las importaciones de gas procedentes de nuestro mayor suministrador, Argelia, diferenciando entre el suministro de GNL y GN. Como se puede apreciar la gran mayoría del gas importado de Argelia es en estado gaseoso a través de los gasoductos, en concreto por el de Medgaz. Una de las razones de importarlo de esta manera es por su coste, ya que es más barato que hacerlo en buques gasistas y porque España ya realizó una inversión en las infraestructuras necesarias para el transporte de esta forma, con la construcción de los gasoductos, estaciones de compresión, estaciones de regulación y medida, centros de control, etc.

Gráfica 4.3- Evolución de las importaciones de gas natural y gas natural licuado de España desde Argelia entre 2015-2020.



Fuente: DataComex. Elaboración propia.

4.3 Modos de entrada de las importaciones

El gas procedente de Argelia entra principalmente a través de gaseoductos, en concreto el que une Marruecos y Cádiz (Magreb-Europa) y el que une Argelia y Almería (Medgaz). La gran mayoría del gas era transportado por el gaseoducto Magreb-Europa, sin embargo, a raíz de la ruptura de las relaciones entre Marruecos y Argelia, este último anunció que iba a cortar el suministro de gas a través de Marruecos, pasando a tener más importancia el gaseoducto de Medgaz. También comentar que, ante el problema de estos dos países, el ministro de exteriores español se reunió con los dirigentes argelinos para asegurar el suministro de gas desde este país.

Desde los años 70 existía el deseo de crear un gaseoducto directo submarino que uniese España y Argelia, pero los medios no eran lo suficientemente avanzados como para llevarlo a cabo, los principales problemas era la profundidad, el terreno irregular del fondo marino y las fuertes corrientes en la entrada del mediterráneo. El primer proyecto arrancó en 1990 con el gaseoducto Magreb-Europa, el cual iría del yacimiento de gas argelino, pasando por marruecos y atravesando el estrecho de Gibraltar. El proyecto, que integraba a 4 países (Argelia, Marruecos, España y Portugal), comenzó su construcción en 1993 y tres años después el 1 de noviembre de 1996 entró en funcionamiento.

Pero España quería construir un gaseoducto que uniese directamente los dos países sin tener que depender de otros, para así ahorrarse conflictos que pudieran producirse entre los

países integrantes y poder asegurar el suministro de gas. Un ejemplo de esto, son los conflictos que han existido entre Marruecos y Argelia y que ponían en riesgo el suministro de gas de España por el gasoducto de Magreb. Así en 2002 se comenzó a estudiar el proyecto del gasoducto de Medgaz, una vez que se obtuvieron todas las licencias oportunas, en 2007 empezó su construcción y en marzo de 2011 entró en funcionamiento y se conectó con el sistema gasista español.

Ilustración: Gaseoductos de Argelia a España

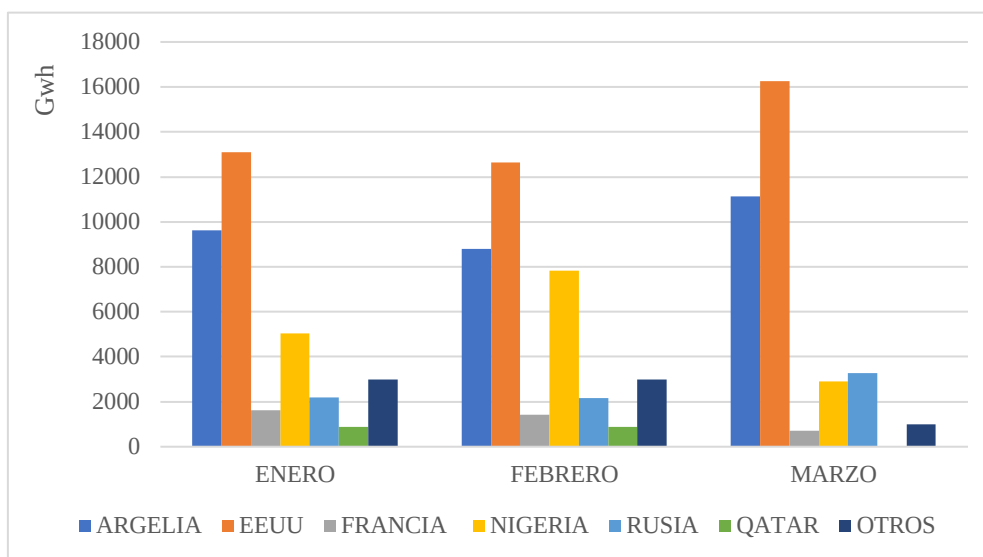


Fuente: Enagas y EMPL/ABC

4.4 Últimos acontecimientos

En lo que va de 2022 entre España y Argelia se han producido cambios en lo que respecta al gas. Las relaciones entre los dos países se han enfriado debido a diversos desacuerdos políticos relacionados con la disputa que existe por el Sahara occidental, España se ha posicionado al lado de Marruecos en la solución que ha dado este por la disputa existente, cosa que no ha gustado a Argelia, principal contrincante en la disputa. Esto ha provocado que la buena atmósfera que existía de cooperación y entendimiento entre los países se vea un poco truncada. Esta sombra en la relación de España y Argelia se ha visto traducida en una reducción de las importaciones de gas, EEUU ha pasado a ser ahora el principal suministrador con un 34% del total de las importaciones frente a un 24% de Argelia. Si esto sigue así será problemático para la economía española ya que el transporte del GNL es más caro que el del GN.

Gráfico 4.4- Evolución de las importaciones de gas de España en los primeros meses 2022.



Fuente: CORES. Elaboración propia.

5. CONCLUSIÓN

A partir del análisis realizado, paso a exponer las principales conclusiones que se deducen. España sufre un problema energético en relación al equilibrio que debe existir entre producción y consumo, el grado de autoabastecimiento que existe es muy bajo, provocando una alta dependencia hacia las importaciones de productos energéticos, tales como, petróleo o gas natural. Este exceso de demanda que no se cubre con la producción interior, debe ser atendida por otros países como EEUU, Rusia, Argelia, Francia, Qatar etc.

España destaca por ser un gran productor de energías limpias (eólica, hidroeléctrica, solar fotovoltaica), actualmente las más producidas son las renovables con un 55% del total. La producción de estos tipos de energías tiene un papel fundamental en la lucha contra el problema de dependencia que viene afectando a nuestro país.

Otros de los damnificados de esta dependencia energética son los hogares, los cuales son al fin y al cabo los que más pueden sufrir estos problemas. Los precios de la luz y el gas han subido estos últimos años provocando que muchos hogares no puedan mantener estos calientes en invierno y frescos en verano. Esta imposibilidad de mantener los hogares en una temperatura adecuada es una realidad que afecta a cada vez más personas, en concreto en el pasado 2020 afectaba al 10,9% de la población según datos del (Ministerio para la transición ecológica, 2019)

Las energías más consumidas en España son el gas y el petróleo, justo las que menos se producen y las más utilizadas en los sectores productivos. Tanto el sector transporte como el industrial son los más consumidores, principalmente porque todavía existen gran cantidad de vehículos que dependen de la gasolina o el diésel y por la falta de eficiencia energética que tienen muchas industrias, que requieren gran cantidad de estos productos. Sería conveniente tanto para la economía como el medio ambiente, que estas dos razones se invirtieran, es decir, que se priorice el uso de vehículos eléctricos y la transición de muchas industrias hacia una mejor eficiencia. Otro aspecto que también estaría relacionado con el consumo de energía sería el PIB, ya que como se ha comprobado en etapas expansivas con una tendencia alcista de este, ha habido un incremento de la demanda energética.

Argelia ha sido el país en el que hemos centrado nuestro estudio y en concreto en sus exportaciones de gas a España. La economía argelina depende mucho del sector de los hidrocarburos y de la evolución de los precios del petróleo y el gas. España ha tenido siempre una buena relación con Argelia y ha sido el principal importador de gas hasta este último año

2022. Siempre han existido conflictos entre Marruecos y Argelia manteniéndose España en una posición neutral, pero este último año España ha decidido posicionarse de lado de Marruecos en un tema relacionado con el Sahara Occidental cosa que ha enfadado a los gobernantes argelinos y provocando un descenso en las importaciones de gas.

Tanto EEUU como Rusia se han apoderado del nicho de mercado que ha dejado Argelia en el último año, han aumentado significativamente el suministro. Estas dos naciones nos exportan en su mayoría GNL, el cual es más caro debido a su costoso transporte. Los dirigentes españoles deberían retomar las buenas relaciones que había con Argelia, ya que por el contrario podrían aumentar el desequilibrio en la balanza de pagos si se sigue comprando el gas americano y ruso.

Por último, para cerrar el informe, decir que esta dependencia energética que sufre España es un problema para la economía, que lleva ya muchos años y que para poder lograr disminuirlo deberíamos optar cada vez más por la energía renovables, invertir más en estos campos y que España destacara como un país autosuficiente y limpio.

6. BIBLIOGRAFÍA

Alonso, J. A. (2013), *Lecciones sobre economía mundial: Introducción al desarrollo y a las relaciones económicas internacionales* (6ª ed.), Madrid: Thomson Civitas.

Alonso, J.A. (2021), *Lecciones sobre economía mundial: Introducción al desarrollo y a las relaciones económicas internacionales* (10ª ed.), Madrid: Thomson Civitas.

Bajo, O. (1991), *Teorías del comercio internacional*, Badalona: Antoni Bosch.

Bajo, O. (1996), “Teorías del comercio internacional: una panorámica”, *Revista Ekonomias*, 36, 14-18.

Banco Mundial. Disponible online: <https://www.bancomundial.org/es/home>

Blanco, A. (2019), *Informe España 2019*, Madrid: Cátedra José María Martín Patino de la Cultura del Encuentro. Disponible online: <https://blogs.comillas.edu/informe-espana/informe-espana-2019/>

Comisión Europea (2005), *Acuerdo Euromediterráneo*, Bruselas: Comisión Europea. Disponible online: <https://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=OJ:L:2005:265:0002:0228:ES:PDF>

Comisión Nacional de los Mercados y la Competencia (2022), *Boletín informativo del mercado mayorista y aprovisionamiento de gas*, Madrid: CNMC. Disponible online: <https://www.cnmc.es/sites/default/files/3968056.pdf>

Corporación De Reservas Estratégicas De Productos Petrolíferos (2022), *Importaciones de gas natural por países*, Madrid: CORES. Disponible online: <https://view.officeapps.live.com/op/view.aspx?src=https%3A%2F%2Fwww.cores.es%2Fsites%2Fdefault%2Ffiles%2Farchivos%2Festadisticas%2Fimportaciones-gas.xlsx&wdOrigin=BROWSELINK>

Costa, M. T., Jové, E., & Trujillo, E. (2019), *La pobreza energética en España. Aproximación desde una perspectiva de ingresos*, Madrid: Fundación naturgy. Disponible en: <https://ieb.ub.edu/wp-content/uploads/2020/02/Estudio-pobreza-energetica-ieb-ub-fundacion-naturgy.pdf>

Enagas GTS. (2021), *El Sistema Gasista Español Informe 2021*, Madrid: Enagas. Página disponible en web

<https://www.ateneodeenergia.org/images/ INFORMES/ DOCUMENTOS/20220318-El-Sistema-Gasista-Espanol-202116771.pdf>

Eurostat, Oficina Europea de Estadística. Disponible online: <https://ec.europa.eu/eurostat>

Ferrando, A. (2012), *El multilateralismo y su Caballo de Troya (1ª ed.)*, Buenos Aires: Cámara de Exportadores de la República Argentina (CERA). Disponible online: <https://www.coursehero.com/file/70195218/FERRANDO-El-Multilateralismo-y-su-Caballo-de-Troya-Tomo-Ipdf/>

González, R. (2011), “Diferentes teorías de comercio internacional, información Comercial Española”. *Revista economía*, 858, 103-117.

ICEX España Exportación e Inversiones (2021), “Argelia consolida su posición como primer proveedor de gas a España”. Disponible online: <https://www.icex.es/icex/es/navegacion-principal/todos-nuestros-servicios/informacion-de-mercados/paises/navegacion-principal/noticias/argelia-proveedor-gas-espana-new2021888478.html?idPais=DZ>

INE, Instituto Nacional de Estadística. Disponible online: <https://www.ine.es/>

Ministerio de Industria Comercio y Turismo (2021), *DataComex, Estadísticas del Comercio Exterior Español*. Disponible online: <http://datacomex.comercio.es/>

Ministerio para la Transición Ecológica (2019), *Estrategia nacional contra pobreza energética 2019-2024*, Madrid: Ministerio para la Transición Ecológica. Disponible online: <https://www.miteco.gob.es/es/ministerio/planes-estrategias/estrategia-pobreza-energetica/default.aspx>

Ministerio para la Transición Ecológica (2020), *Planificación energética indicativa 2012-2020*, Madrid: Ministerio para la Transición Ecológica. Disponible online: <https://energia.gob.es/es-ES/Participacion/Documents/Planificacion%20Energetica/PlanificacionEnergeticaIndicativa 2020.pdf>

Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico (2022), *La energía en España 2019*, Madrid: Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico. Disponible online: <https://energia.gob.es/balances/Balances/LibrosEnergia/libro-energia-espana-2019.pdf>

Oficina Económica y Comercial de España en Argel (2020), *Informe económico y comercial*, Hydra: Oficina Económica y Comercial de España en Argel. Disponible online: <https://www.ivace.es/Internacional/Informes-Publicaciones/Pa%C3%ADses/Argelia/Argeliainformeicex2020.pdf>

Oficina Económica y Comercial de España en Argel (2021), *Guía de país*, Hydra: Oficina Económica y Comercial de España en Argel. Disponible online: <https://www.icex.es/icex/es/navegacion-principal/todos-nuestros-servicios/informacion-de-mercados/estudios-de-mercados-y-otros-documentos-de-comercio-exterior/guia-pais-argelia-doc2021883455.html>

Oficina General de Comunicación Diplomática Pública y Redes (2021), *Ficha país Argelia*, Madrid: Ministerio de Asuntos Exteriores, Unión Europea y Cooperación. Disponible online: https://www.exteriores.gob.es/Documents/FichasPais/ARGELIA_FICHA%20PAIS.pdf

Palmieri, F. (2019), *Repensando las teorías del comercio internacional*, Buenos Aires: Cámara de Exportadores de la República Argentina (CERA). Disponible online: https://www.cera.org.ar/new-site/descargarArchivo.php?idioma_code=es&contenido_id=4794

Red Eléctrica de España (2020), *Avance del informe del sistema eléctrico español 2020*, Alcobendas: Red Eléctrica de España. Disponible online: https://www.ree.es/sites/default/files/publication/2021/03/downloadable/Avance_ISE_2020_1.pdf

Same, S. (2010), “A primer on export diversification: key concepts, theoretical underpinnings and empirical evidence”, *Growth and Crisis Until World Bank Institute*, 1-23. Disponible online: <http://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/download?doi=10.1.1.178.951&rep=rep1&type=pdf>

Serna, M^a. (2021), *Proyecto EDIA. REA Investigando la energía*, Madrid: Instituto Nacional de Tecnologías Educativas y Formación del Profesorado. Disponible online: https://descargas.intef.es/cedec/proyectoedia/fisica_quimica/contenidos/investigando_energia/ficha_tcnica_y_descarga.html